

(19)



Republik
Österreich
Patentamt

(10) Nummer:

AT 004 502 U1

(12)

GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 236/00

(51) Int.Cl.⁷ : **G07C 9/00**
B29C 45/17, 45/76

(22) Anmeldetag: 30. 7.1999

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 6.2001

Längste mögliche Dauer: 31. 7.2009

(45) Ausgabetag: 25. 7.2001

(60) Abzweigung aus PCT 9900193

(30) Priorität:

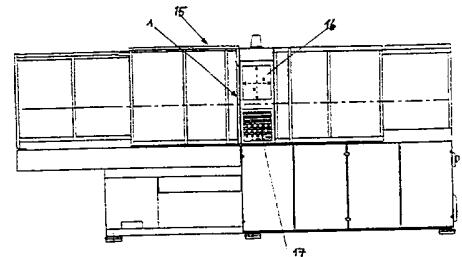
31. 7.1998 AT A 1320/98 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

ENGEL MASCHINENBAU GESELLSCHAFT M.B.H.
A-4311 SCHWERTBERG, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) SPRITZGIESSMASCHINE MIT EINER BEDIENEINRICHTUNG

(57) Spritzgießmaschine mit einer Bedieneinrichtung mit einem Kontaktbildschirm und mindestens einem stiftartigen Zeigegerät zum Auslösen von Bedienoperationen durch Berühren des Kontaktbildschirmes, wobei im bzw. am Zeigegerät ein Identifikationscode gespeichert ist und dem Kontaktbildschirm eine diesen Identifikationscode berührungslos empfangende Empfangseinrichtung zugeordnet ist. Eine Alternative besteht in der biometrischen Erfassung von Personenmerkmalen.



AT 004 502 U1

Die Erfindung betrifft eine Spritzgießmaschine mit einer Bedieneinrichtung, die mit einem Kontaktbildschirm und mindestens einem stiftartigen Zeigegerät zum Auslösen von Bedienoperationen durch Berühren des Kontaktbildschirmes ausgestattet ist. Weiters betrifft die Erfindung eine Spritzgießmaschine mit einer mit einem Bildschirm ausgestatteten Bedieneinrichtung.

Kontaktbildschirme (Touch-Screens) sind bereits bekannt und werden zusätzlich und anstelle einer Tastatur bei Bedieneinrichtungen von Steuerungen von Spritzgießmaschinen eingesetzt. Ein Touch-Screen weist eine auf das Display aufgebrachte transparente Matrixfolie auf, sie ermöglicht im Berührungspunkt die Positionsbestimmung und leitet die Koordinaten des Punktes in den Rechner der Bedieneinrichtung. Sie kann die manuelle Bewegung eines Cursors und somit eine Maus oder einen Track-Ball bzw. Pfeiltasten einer Tastatur ersetzen. Eine präzise Betätigung eines solchen Touch-Screens ist mittels eines stiftähnlichen Zeigegerätes möglich.

Bei solchen Bedieneinrichtungen ist es üblich, daß mehrere Personen an derselben Bedieneinrichtung bzw. am selben Touch-Screen arbeiten, wobei die einzelnen Bediener unterschiedliche Berechtigungen haben.

Um die Eingabe von Paßwörtern zu vermeiden und auch Schlüsselschalter oder Magnetkartenlesegeräte weglassen zu können, ist es bereits bekannt, dem Bediener ein mit einem Mikroprozessor versehenes Armband zuzuordnen, welches einen Identifikationscode enthält und somit Berechtigungen zum Zutritt bei einer Datenverarbeitungsanlage freigibt bzw. sperrt (EP-A1 0 295 985).

Die Grundidee der Erfindung besteht nun gemäß einem ersten Aspekt darin, den Identifikationscode in das Zeigegerät zu integrieren, womit dieses eine Doppelfunktion ausübt. Es dient einerseits dazu, die gewünschte Position am Touch-Screen auszuwählen und andererseits dazu drahtlos (berührungslos) den im bzw. am Zeigegerät gespeicherten Identifikationscode des Besitzers (Bedieners) an eine Empfangseinrichtung zu schicken, die dem Kontaktbildschirm zugeordnet ist, damit kann ein zusätzliches Armband vermieden werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, die Berechtigung im wesentlichen nur für die Dauer der Eingabeaufforderung eines Wertes zu erteilen und nach Abschluß dieser Eingabe den Berechtigungslevel wieder auf ein eingestelltes Minimum abzusenken. Dies läßt sich beispielsweise dadurch realisieren, daß eine Überprüfung und Freigabe durch Lesen des Identifikationscodes nur unterhalb eines

minimalen Abstandes zum Bildschirm, beispielsweise 10 cm, erfolgt. Eine andere Art der Auslösung zur Übermittlung des Identifikationscodes besteht beispielsweise in einem mechanischen Kontakt, z. B. einer gefederten Griffelspitze, die beim Eindrücken einen Mikroschalter und damit die Übertragung des Identifikationscodes auslöst.

Eine Alternative der Erfindung besteht darin, eine biometrische Einrichtung zum Erfassen einer körpereigenen Eigenschaft eines Benutzers vorzusehen, wobei eine Speichereinrichtung zum Speichern von berechtigten Codes sowie eine Vergleichseinrichtung vorgesehen sind. Die Vergleichseinrichtung vergleicht die von der biometrischen Einrichtung abgegebenen Signale mit den gespeicherten Codes und gibt in Abhängigkeit vom Vergleichsergebnis bestimmte Bedienoperationen der Bedieneinrichtung der Spritzgießmaschine frei oder sperrt diese.

Als biometrische Einrichtungen eignen sich insbesondere solche zum Erfassen der Handgeometrie, der Netzhautstruktur, der Gesichtsform, des Fingerabdrucks, der Stimme und/oder der Unterschrift des Benutzers.

Derartige biometrische Systeme sind an sich bereits bekannt und werden beispielsweise zur Zutrittskontrolle in Gebäuden bzw. bei der Zeiterfassung eingesetzt. Sie zeichnen sich gegenüber Systemen mit Magnetkarten od. dgl. dadurch aus, daß kein Verlust möglich ist, weil physiologische- oder Verhaltensmerkmale der benutzenden Personen getestet werden. Außerdem ist der Code nahezu unveränderlich, was eine hohe Fälschungssicherheit erlaubt. Die Betriebskosten sind aufgrund der geringen Verwaltungskosten auch gering. Biometrische Systeme sind beispielsweise in der Zeitschrift PC Magazine vom 23.2.1999 auf Seite 160 ff sowie in der Zeitschrift c't 1988, Heft 8, Seite 100 ff beschrieben.

Überraschenderweise lassen sich diese, hauptsächlich für den Bankensektor entwickelten Systeme, in der rauen Umgebung von Spritzgießmaschinen einsetzen.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

Die Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Spritzgießmaschine,

Die Fig. 2 zeigt schematisch eine erfindungsgemäße Bedieneinrichtung, die Fig. 3 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel eines Zeigegerätes einer solchen Bedieneinrichtung, die Fig. 4 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines solchen Zeigegerätes, und die Fig. 5 zeigt ein Ausführungsbeispiel mit einer biometrischen Erfassung.

Die in Fig. 1 dargestellte Spritzgießmaschine 15 weist eine allgemein mit 1 bezeichnete Bedieneinrichtung 1 auf, welche einen Bildschirm 16 und ein Tastaturfeld 17 umfasst.

Die Zugangskontrolle zur Bedieneinrichtung 1 erfolgt nun gemäß einem ersten Aspekt der Erfindung über ein spezielles stiftartiges Zeigegerät (Fig. 2 bis 4) oder über eine biometrische Erfassung von personenspezifischen Daten des Benutzers.

Die in Fig. 2 dargestellte Bedieneinrichtung 1 der Steuerung ist mit einem Touch-Screen 2 ausgestattet. Der Einsatz dieser Technologie erfordert die Durchführung von Eingabeoperationen, die direkt auf den Bildschirm wirken. Der Bediener verwendet für diese Eingaben ein stiftähnliches, persönliches Zeigegerät 3, welche mit einem Mikrochip 4 ausgerüstet ist (siehe Fig. 2). Dieser Mikrochip 4 ist in der Lage, einen eindeutigen Identifizierungscode zu senden.

An der Bedieneinrichtung 1 der Steuerung ist eine Sende- und Empfangseinrichtung 5 installiert, die mit dem Mikrochip 4 im Zeigegerät 3 drahtlos kommuniziert.

Wird nun durch den Bediener ein Zeigegerät 3 an die Bedieneinrichtung 1 der Steuerung herangeführt, gerät der Mikrochip 4 im Zeigegerät in den Sendebereich der Sende- und Empfangseinrichtung 5. Diese erfragt beim Mikrochip 4 des Zeigegerätes 3 dessen eindeutigen Identifizierungscode den sie nach Erhalt an den Rechner der Bedieneinrichtung weiterleitet.

Im Rechner ist eine Speichereinrichtung 6 mit verschiedenen berechtigten Codes vorgesehen. Diese Codes werden in einer Vergleicheinrichtung 7 mit dem empfangenen Identifikationscode verglichen und dann einem vorgespeicherten Berechtigungsprofil 8 zugeordnet, welches festlegt, zu welchen Bedienoperationen der

erkannte Benutzer berechtigt ist. Die vorgenannten Einheiten sind in Fig. 2 stark schematisch dargestellt. Selbstverständlich können diese Einheiten im Rechner im wesentlichen softwaremäßig realisiert sein. Grundsätzlich ist aber auch eine dem Rechner vorgeschaltete sonderte hardwaremäßige Lösung denkbar und möglich.

Alle, in der Folge vom solcherart identifizierten Bediener durchgeführten Bedienoperationen, werden gemäß den, in seinem Berechtigungsprofil hinterlegten Autorisierungsinformationen, erlaubt oder gesperrt. Überdies werden jegliche Bedienaktivitäten - verknüpft mit den Identifikationsdaten des Bedieners - mitprotokolliert.

Befindet sich kein Zeigegerät 3 bzw. Mikrochip 4 im Sendebereich der Sende- und Empfangsstation 5 kann auch kein Bediener identifiziert werden. In diesem fall sind an der Bedienstation der Steuerung nur Operationen möglich, die einem gewissen definierten Mindestberechtigungslevels entsprechen.

Die Sende- und Empfangsstation 5 kann aus einem oder mehreren Sendern bzw. Empfängern bestehen. Die Sendestation baut im Bereich unmittelbar vor dem Bildschirm (Touch-Screen) ein elektromagnetisches Sendefeld auf. Die Reichweite dieses Sendefeldes erstreckt sich bis etwa 10 cm vor den Bildschirm 2 der Bedienvorrichtung.

Wird nun ein Mikrochip 4 in einem Zeigegerät 3 in den Sendebereich der Sendestation gebracht, wird dieser angeregt, seinen eindeutigen Identifizierungscode zu senden. Diese Sendesignale werden von der Empfangsstation der Bedienvorrichtung aufgenommen und in zyklischen Zeitabschnitten an den Rechner der Bedienstation weitergeleitet. Für diese Zeitabschnitte sind Werte von 200 msec bis 1 sec denkbar.

Der Mikrochip 4 im Zeigegerät 3 kann in mehreren Ausführungen existieren. In einer Variante ist er mit einer eigenen Spannungsversorgung - z. B. einer Batterie 9 - ausgestattet (siehe Fig. 4). In einer anderen Variante (Fig. 3) besitzt er keine eigene Spannungsversorgung, sondern bezieht seine Sendeenergie aus dem von der Sendestation 5 des Bedienrechners aufgebauten Feld.

Das in Fig. 3 dargestellte Ausführungsbeispiel ist denkbar einfach aufgebaut. Es weist einen Griffenschaft 11 und eine Griffelspitze 12 auf, die mechanisch miteinander

verbunden sind, beispielsweise durch Zusammenschrauben oder Zusammenstecken, dazwischen liegt der Mikrochip 4. Es ist natürlich auch möglich, die beiden Teile 11 und 12 miteinander zu verkleben oder durch Kunststoffschweißen zu verbinden.

Bei dem in Fig. 4 dargestellten Ausführungsbeispiel ist eine gefederte Griffelspitze 12 vorgesehen, die über eine Feder 13 relativ zum Griffenschaft 11 bewegbar ist. Der Mikrochip 4 ist so ausgelegt, daß er bei eingedrückter Griffelspitze 12 und damit geschlossenem Schalter 14 seinen Identifikationscode aussendet. Dies spart einerseits Energie, weil der Mikrochip nicht dauernd senden muß, wodurch die Batterie 9 länger hält. Andererseits ist es über diese Ausbildung möglich, den Identifikationscode tatsächlich bei jeder einzelnen Bedienoperation zu senden, wenn nämlich die Griffelspitze 12 durch Berührung am Kontaktbildschirm 2 eingedrückt ist.

Bei dem in Fig. 5 dargestellten Ausführungsbeispiel erfolgt eine biometrische Identifikation, und zwar über den Fingerabdruck des Benutzers. Dazu weist die Bedienvorrichtung entweder eingebaut oder über ein Verbindungskabel 18 angeschlossen eine biometrische Einrichtung 19 zum Erfassen des Fingerabdrucks des Fingers 20 auf. Diese Einrichtung ist, wie an sich bekannt, aufgebaut und weist eine Lichtquelle 1, ein optisches Übertragungssystem 22 sowie einen CCD-Bildsensor 23 auf, dessen Signal über eine elektronische Schaltung 24 an die Schnittstelle 25 gelangt. Die Bedienvorrichtung 1 weist weiters eine Speichervorrichtung 26 auf, in der Fingerabdruckdaten gespeichert sind. Diese gespeicherten Daten werden dann von der Vergleichseinrichtung 27 mit aktuell erfaßten Daten verglichen und damit der Zugang für bestimmte Bedienoperationen freigegeben oder gesperrt, wobei beispielsweise die Zeitdauer der Freigabe beliebig voreinstellbar ist.

Neben der Erfassung des Fingerabdruckes können auch andere biometrische Merkmale, wie die Handgeometrie, die Netzhautstruktur, die Gesichtsform, aber auch die Stimme oder die Unterschrift erfaßt und zur Freigabe von Bedienoperationen für bestimmte Benutzer herangezogen werden.

A n s p r ü c h e:

1. Spritzgießmaschine mit einer Bedieneinrichtung, die mit einem Kontaktbildschirm und mindestens einem stiftartigen Zeigegerät zum Auslösen von Bedienoperationen durch Berühren des Kontaktbildschirmes ausgestattet ist, dadurch gekennzeichnet, daß im bzw. am Zeigegerät (3) ein Identifikationscode gespeichert ist und daß dem Kontaktbildschirm (2) eine diesen Identifikationscode berührungslos empfangende Empfangseinrichtung (5) zugeordnet ist.
2. Spritzgießmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Empfangseinrichtung eine Speichereinrichtung (6) zum Speichern von berechtigten Codes und eine Vergleichseinrichtung (7) nachgeschaltet ist, die den vom Zeigegerät (3) empfangenen Identifikationscode mit den abgespeicherten Codes vergleicht und in Abhängigkeit vom Vergleichsergebnis bestimmte Bedienoperationen freigibt oder sperrt.
3. Spritzgießmaschine nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Identifikationscode in einem im Zeigegerät (3) angeordneten, elektronischen Speicher, vorzugsweise in einem Mikrochip gespeichert ist.
4. Spritzgießmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Zeigegerät einen passiven Transponder (4) aufweist.
5. Spritzgießmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Zeigegerät (3) einen aktiven Transponder mit einer Sende-Empfangseinheit und einer eigenen Spannungsversorgung (9) aufweist.
6. Spritzgießmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein Zeitschaltkreis vorgesehen ist, der die Überprüfung des Identifikationscodes in vorgebbaren Zeitabständen, vorzugsweise alle 200 msec bis 1 sec, veranlaßt.
7. Spritzgießmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß diese derart ausgebildet ist, daß die Überprüfung des Identifikationscodes bei Annäherung des Zeigegerätes (3) an den Kontaktbildschirm (3) unter einen vorgebbaren Abstand, vorzugsweise unter etwa 10 cm erfolgt.

8. Spritzgießmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Überprüfung des Identifikationscodes beim Kontakt des Zeigegerätes (3) mit dem Kontaktbildschirm (2) erfolgt.
9. Spritzgießmaschine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Zeigegerät (3) eine mit einem Schalter (14) versehene gefederte Griffelspitze aufweist.
10. Spritzgießmaschine mit einer mit einem Bildschirm (16) ausgestatteten Bedieneinrichtung (1), gekennzeichnet durch eine biometrische Einrichtung (19) zum Erfassen einer körpereigenen Eigenschaft eines Benutzers, einer Speichereinrichtung (26) zum Speichern von berechtigten Codes sowie einer Vergleichseinrichtung (27), die das von der biometrischen Einrichtung abgegebene Signal mit den gespeicherten Codes vergleicht und in Abhängigkeit vom Vergleichsergebnis bestimmte Bedienoperationen freigibt oder sperrt. (Fig. 5).
11. Spritzgießmaschine nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die biometrische Einrichtung eine Einrichtung zum Erfassen der Handgeometrie, der Netzhautstruktur, der Gesichtsform, des Trägerabdrucks der Stimme und/oder der Unterschrift des Benutzers ist.

Fig 1

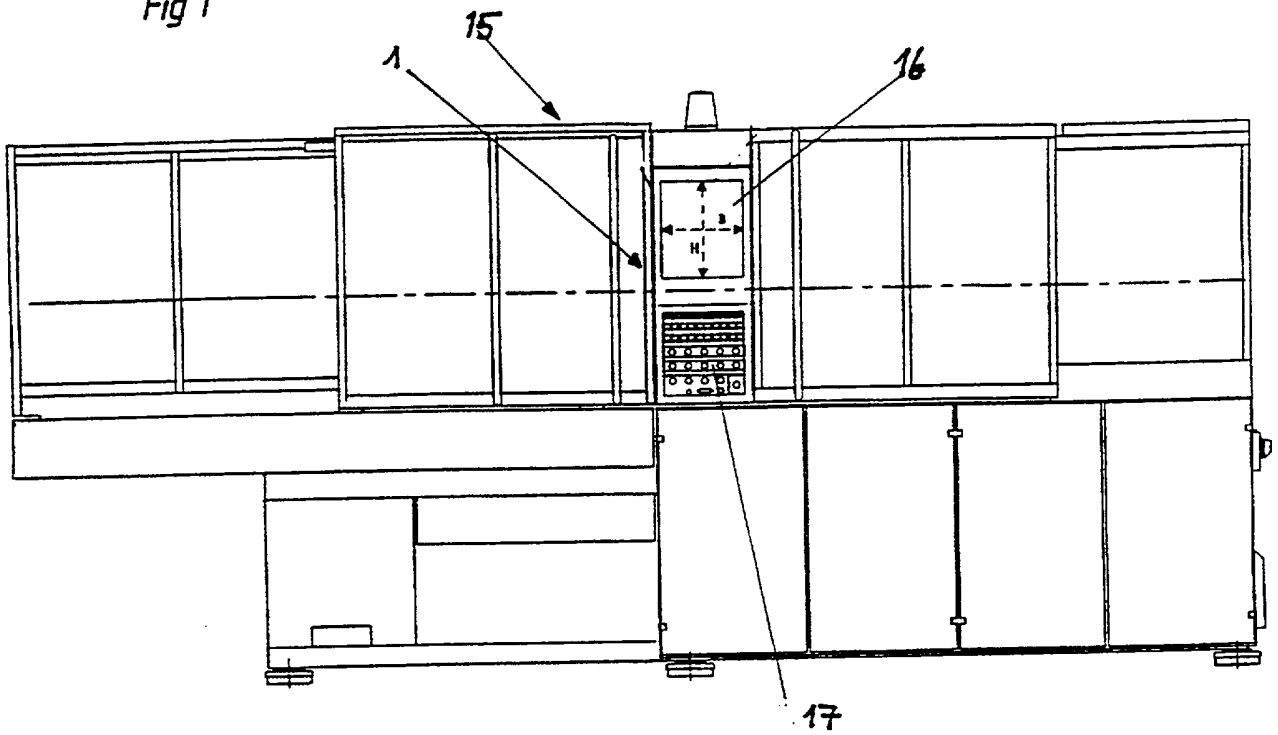


FIG. 5

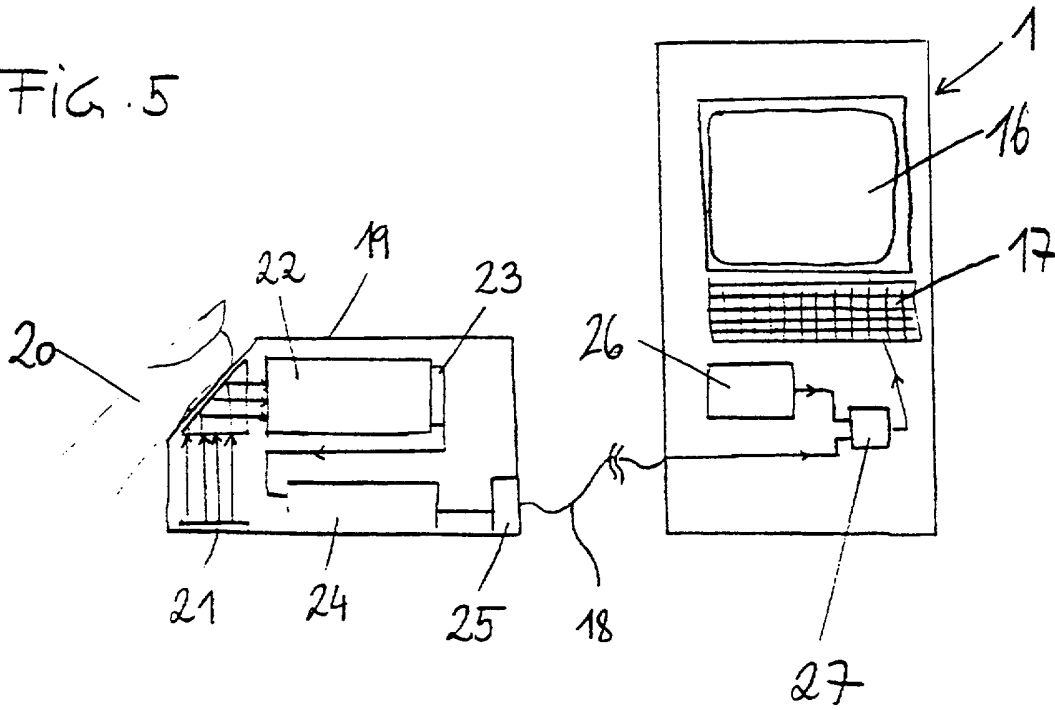


Fig.2

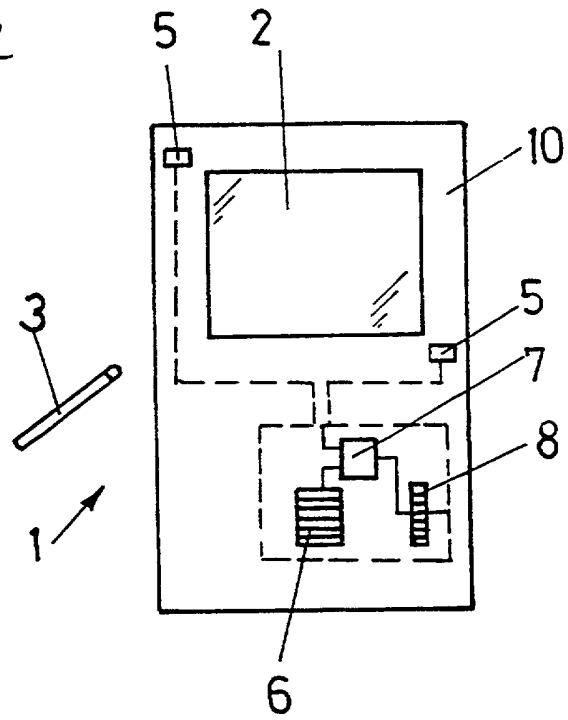


Fig.3

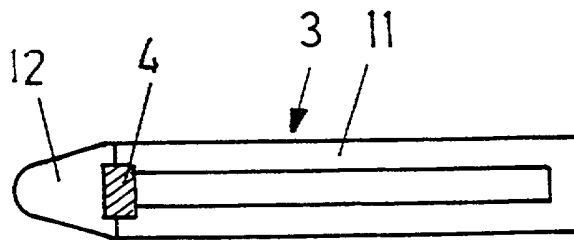
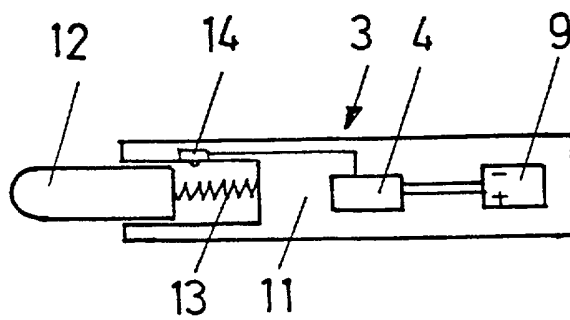


Fig.4





ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

AT 004 502 U1

A-1014 Wien, Kohlmarkt 8-10, Postfach 95
TEL. +43/(0)1/53424; FAX +43/(0)1/53424-535; TELEX 136847 OEPA A
Postscheckkonto Nr. 5.160.000 BLZ: 60000 SWIFT-Code: OPSKATWW
UID-Nr. ATU38266407; DVR: 0078018

RECHERCHENBERICHT

zu 11 GM 236/2000-1

Ihr Zeichen: 47325-40/mf

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁷ : G 07 C 9/00, B 29 C 45/17,
B 29 C 45/76

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): G 07 C 9/00, B 29 C 45/00, G 06 F 1/00, 3/00,
G 06 K 11/00

Konsultierte Online-Datenbank: WPIL, EPODOC, PAJ

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 12 Uhr 30, Dienstag 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax. Nr. 01 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 01 / 534 24 - 153) Kopien der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte „Patentfamilien“ (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 01 / 534 24 - 725.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
Y	US 5 326 246 A (USUI ET AL.) 5. Juli 1994 (05.07.94) Figuren; Spalte 2, Zeile 56 – Spalte 3, Zeile 17; Spalte 4, Zeilen 20-62	1-11
Y	US 5 007 085 A (GREANIAS ET AL.) 9. April 1991 (09.04.91)	1,2,4,7
A	Figuren; Spalte 3, Zeile 64 – Spalte 8, Zeile 20	10

Fortsetzung siehe Folgeblatt

Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur **raschen Einordnung** des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

„A“ Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

„Y“ Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für den Fachmann naheliegend** ist.

„X“ Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden.

„P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (**älteres Recht**)

„&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;
EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan;
RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA);
WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes

Datum der Beendigung der Recherche: 24. Jänner 2001 Prüfer: Dipl. Ing. Wenninger



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

AT 004 502 U1

A-1014 Wien, Kohlmarkt 8-10, Postfach 95
TEL. +43/(0)1/53424; FAX +43/(0)1/53424-535; TELEX 136847 OEPA A
Postscheckkonto Nr. 5.160.000 BLZ: 60000 SWIFT-Code: OPSKATWW
UID-Nr. ATU38266407; DVR: 0078018

Folgeblatt zu 11 GM 236/2000-1

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
Y	US 5 478 976 A (KANO) 26. Dezember 1995 (26.12.95)	3,5,6,8,9
A	Figuren; Spalte 5, Zeile 43 – Spalte 8, Zeile 23	1,10
Y	US 4 993 068 A (PIOSENKA ET AL.) 12. Feber 1991 (12.02.91)	10,11
A	Figuren; Zusammenfassung; Spalte 3, Zeile 66 – Spalte 4, Zeile 29	
A	EP 0 593 386 A2 (IBM) 20. April 1994 (20.04.94)	1,10,11
A	Figuren; Zusammenfassung; Spalte 1, Zeile 39 – Spalte 2, Zeile 26	
A	US 5 470 218 A (HILLMAN ET AL.) 28. November 1995 (28.11.95)	1,10
A	Figuren; Zusammenfassung; Spalte 2, Zeile 59 – Spalte 3, Zeile 20; Ansprüche	
<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt		